

PUB-NO: DE004213129A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4213129 A1

TITLE: In-car traffic information display
and TV-video monitor
- has tamper-protected switch
allowing screen to be
turned towards driver only when
traffic information is
being broadcast

PUBN-DATE: October 28, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NAUMANN, FRITZ DR ING

COUNTRY

DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

AUDI NSU AUTO UNION AG

COUNTRY

DE

APPL-NO: DE04213129

APPL-DATE: April 21, 1992

PRIORITY-DATA: DE04213129A (April 21, 1992)

INT-CL (IPC): B60R011/02, B60K035/00 , B60K037/02 ,
H04N005/64 , G08G001/0962

EUR-CL (EPC): B60K037/02 ; B60R011/00, G08G001/0962 ,
B60R011/02 , G01C021/36

US-CL-CURRENT: 296/70

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O>The travel information system
uses a swivel

BEST AVAILABLE COPY

**This Page Blank (ccn)
TEST AVAILABLE (ccn)**

mounted display (10) mounted on a car dashboard. It may be turned towards the driver or passenger side. By means of a switch the display may be set to show traffic information or entertainment channels (TV). An interlock switch permits only traffic information displays when the screen is turned towards the driver. The entertainment source may also be a video recorder. ADVANTAGE - Offers further information without endangering driving safety by distracting attention.

BEST AVAILABLE COPY

This Page Blank (uspte



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 42 13 129 A 1**

⑤ Int. Cl.⁵:
B 60 R 11/02
B 60 K 35/00
B 60 K 37/02
H 04 N 5/64
G 08 G 1/0962

⑳ Aktenzeichen: P 42 13 129.4
㉑ Anmeldetag: 21. 4. 92
㉒ Offenlegungstag: 28. 10. 93

DE 42 13 129 A 1

㉑ Anmelder:
Audi AG, 85057 Ingolstadt, DE

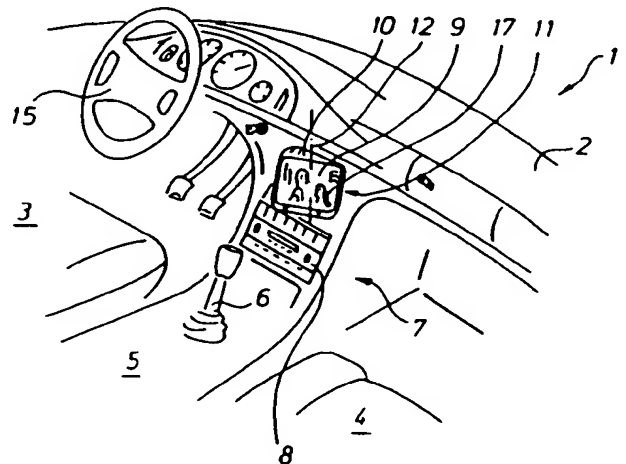
㉒ Erfinder:
Naumann, Fritz, Dr.-Ing., 8071 Stammham, DE

BEST AVAILABLE COPY

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Fahrerinformationssystem mit einem Bildschirm in einem Kraftfahrzeug

⑤7 Die Erfindung betrifft ein Fahrerinformationssystem mit einem Bildschirm (9) in einem Kraftfahrzeug (1) zur Wiedergabe von Verkehrsinformationen, wobei der Bildschirm im Sichtbereich eines Fahrers (Fahrerplatz 3) ist. Erfindungsgemäß ist der Bildschirm auch zur Wiedergabe von TV-Unterhaltung ausgelegt und schwenkbar (Schwenkachse 12) auf einen Fahrerplatz (3) oder Beifahrerplatz (4) ausrichtbar gehalten. Entsprechend der Schwenkstellung wird ein verdeckt angebrachter Umschalter geschaltet, dergestalt, daß bei einer Ausrichtung des Bildschirms (9) auf den Fahrerplatz (3) ausschließlich auf die Wiedergabefunktion "Verkehrsinformationen" geschaltet ist. Mit dieser Maßnahme wird ausgeschlossen, daß ein Fahrer während der Fahrt durch optische Eindrücke einer TV-Unterhaltung unzulässig abgelenkt wird. Ein Mitfahrer kann dagegen TV-Unterhaltung unbeschränkt sehen.



DE 42 13 129 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 09. 93 308 043/114

6/50

Die Erfindung betrifft ein Fahrerinformationssystem mit einem Bildschirm in einem Kraftfahrzeug nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein allgemein bekanntes Fahrerinformationssystem besteht derzeit aus Verkehrsdurchsagen, die über einen Rundfunkempfänger im Kraftfahrzeug empfangen werden können. Es ist dazu eine Einrichtung im Rundfunkempfänger bekannt, die selbsttätig von einer eingestellten Unterhaltungssendung, z. B. im Rundfunkbetrieb oder Kassettenbetrieb, auf eine ausgestahlte Verkehrsinformation bzw. einen entsprechenden Sender in der gerade gefahrenen Region umschaltet.

Verkehrsdurchsagen über den Rundfunk sind praktisch nur für große Regionen durchführbar und geben damit einem Fahrer im wesentlichen nur eine Überblicksinformation über Verkehrsdichte, Staus, etc. Einzelinformationen für ein individuelles Verhalten sind damit nur begrenzt möglich.

Für eine zusätzliche und verbesserte Fahrerinformation bestehen bereits Vorschläge für ein Fahrerinformationssystem mit einem Bildschirm in einem Kraftfahrzeug. Ein solcher Bildschirm ist im Sichtbereich eines Fahrers angeordnet und zur Wiedergabe von Verkehrsinformationen geeignet. Solche Verkehrsinformationen können in Form von gespeicherten Informationen, wie Stadtplänen, Lage von Autobahnraststätten, etc., vorliegen und/oder über örtliche Sender ausgestrahlt und in einem Fernsehbetrieb empfangen werden. Solche gesendeten Informationen können z. B. nach Eingabe des Standorts und des Zielorts Vorschläge für eine individuelle Routenwahl abhängig von der festgestellten Verkehrsdichte sein, wobei die Routenwahl auf einer eingeblendeten Straßenkarte oder einem Stadtplan angegeben wird. Weiter können auf einer eingeblendeten Karte einfach Hinweise über Baustellen, Geschwindigkeitsbegrenzungen, Verkehrsdichten, usw., auf einzelnen Straßen angezeigt werden. Wegen des ständig noch steigenden Verkehrsaufkommens ist für eine verbesserte Verkehrsleitung in nächster Zeit die Einführung solcher erweiterter, optischer Fahrerinformationssysteme zu erwarten.

Ein Rundfunkgerät in einem Kraftfahrzeug gibt bekanntlich nicht ständig Verkehrsdurchsagen ab, sondern wird im wesentlichen auch zur Unterhaltung während der Fahrt, durch Musiksendungen, Kassetten, etc., betrieben. Durch die vermittelten, akustischen Eindrücke wird ein Fahrer nicht so stark beeinflusst und abgelenkt, daß durch Unaufmerksamkeit im Verkehr seine Fahrtüchtigkeit reduziert wäre.

Anders ist dies bei einem Blick auf einen Bildschirm. Hier ist es nicht vertretbar, daß ein Fahrer zwischen Verkehrsinformationen "TV-Unterhaltung" angeboten bekommt, da hierbei der Fahrer den Blick für längere Zeit von der Fahrbahn abwenden müßte und damit eine die Fahrtüchtigkeit verringernde Ablenkung gegeben wäre. Eine solche verkehrgefährdende Ablenkung liegt aber nicht für Mitfahrer vor.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein gattungsgemäßes Fahrerinformationssystem mit einem Bildschirm in einem Kraftfahrzeug so weiterzubilden, daß es mit einer erweiterten Funktion ohne Beeinträchtigung der Fahr-sicherheit einsetzbar ist.

Diese Aufgabe wird mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Gemäß Anspruch 1 ist der Bildschirm bzw. das Bildschirmgerät zusätzlich zur Wiedergabe von Verkehrsin-

formationen noch zur Wiedergabe von TV-Unterhaltung ausgelegt. Eine Umschaltung von der Wiedergabefunktion "Verkehrsinformationen" auf die Wiedergabefunktion "TV-Unterhaltung" erfolgt über einen mechanisch betätigbaren Umschalter.

Der Bildschirm ist schwenkbar ausgeführt und aus einer ersten Stellung aus dem Sichtbereich des Fahrers in eine zweite Stellung in den Sichtbereich wenigstens eines Mitfahrers schwenkbar, wobei der zweite Sichtbereich vom Fahrer nicht mehr eingesehen werden kann.

Der mechanisch betätigbare Umschalter ist als Endschalter ausgebildet und liegt im Schwenkbereich des Bildschirms so angeordnet, daß bei einem Verschwenken, abhängig vom Schwenkwinkel, der Umschalter dergestalt betätigt wird, daß in der ersten Stellung des Bildschirms im Sichtbereich des Fahrers ausschließlich auf die Wiedergabefunktion "Verkehrsinformationen" umgeschaltet ist.

Damit steht für den Sichtbereich des Fahrers der Bildschirm ausschließlich in der Wiedergabefunktion "Verkehrsinformationen" zur Verfügung, so daß eine Ablenkung des Fahrers durch optische Eindrücke einer TV-Unterhaltung ausgeschlossen ist. Der Fahrer kann lediglich, wie bei einem Rundfunkempfänger, akustische Eindrücke einer TV-Unterhaltung wahrnehmen, die die Fahrtüchtigkeit nicht ungünstig beeinflussen.

Der Umschalter im Schwenkbereich des Bildschirms ist zweckmäßig so verdeckt anzubringen, daß er unzugänglich ist und nicht manipuliert werden kann.

Mit der erfindungsgemäßen Einrichtung wird eine erweiterte Funktion eines Bildschirms eines Fahrerinformationssystems für zusätzliche TV-Unterhaltung vorgeschlagen, wobei einem Fahrer die Möglichkeit genommen wird, während der Fahrt durch TV-Unterhaltung abgelenkt zu werden. Durch die Erfindung wird auch die Versuchung ausgeschlossen, daß ein Fahrer trotz besseren Wissens dennoch während der Fahrt auf ablenkende TV-Unterhaltung schalten könnte, wenn das Gerät eine solche Wiedergabefunktion zusätzlich besitzt.

In einer konkreten, bevorzugten Ausführungsform nach Anspruch 2 ist der Bildschirm mit einem Bildschirmgehäuse in einem entsprechenden Ausschnitt an einem mittleren Bereich der Schalttafel oder der Mittelkonsole im Sichtbereich des Fahrers angeordnet. Das Bildschirmgehäuse in dem Ausschnitt ist um eine etwa senkrechte Achse schwenkbar so gehalten, daß der Bildschirm in der ersten, geschwenkten Endstellung auf den Fahrerplatz und in der zweiten, entgegengesetzt geschwenkten Endstellung auf den Beifahrerplatz ausgerichtet ist. Dabei ist jeweils der im Gehäuse verdeckt angeordnete, mechanisch betätigbare Umschalter auf die Wiedergabefunktion "Verkehrsinformationen" bzw. "TV-Unterhaltung" geschaltet.

Damit ergibt sich eine Anordnung, die einerseits gut im Blickfeld sowohl des Fahrers als auch eines Mitfahrers liegt und andererseits in bequemer Reichweite für eine Bedienung, insbesondere für eine Schwenkbetätigung, liegt.

Nach Anspruch 3 kann als TV-Unterhaltung eine an sich bekannte Wiedergabe von im Fernsehbetrieb gesendeten Programmen und/oder von Programmen über Datenträger im Videobetrieb vorgesehen sein. Im Videobetrieb können zur Betrachtung für Mitfahrer bei einer längeren Fahrt, ähnlich wie in Flugzeugen, zur Unterhaltung Videofilme wiedergegeben werden. Es sind jedoch auch aktive Betätigungen für Mitfahrer, z. B. über Videospiele, möglich.

Erfindungswesentlich ist, daß in der ersten Stellung

BEST AVAILABLE COPY

des Bildschirms bei der Ausrichtung auf den Fahrerplatz nur Verkehrsinformationen und keine TV-Unterhaltung gesehen werden kann. Es kann aber durchaus zweckmäßig sein, einem Mitfahrer als Hilfsperson für den Fahrer die Verkehrsinformationen zu vermitteln. Nach Anspruch 4 wird daher vorgeschlagen, in der auf einen Mitfahrerplatz ausgerichteten Schwenkstellung des Bildschirms nicht zwangsläufig und ausschließlich auf TV-Unterhaltung umzuschalten, sondern in dieser Stellung die Möglichkeit der Betrachtung in beiden Wiedergabefunktionen durch einen handbetätigbaren Wahlschalter zu ermöglichen. Bei einem Verschwenken und einer Ausrichtung des Bildschirms auf den Fahrerplatz wird dann dieser handbetätigbare Wahlschalter überbrückt und funktionslos, so daß dann wieder lediglich Verkehrsinformationen gesehen werden können.

Ersichtlich ist die Empfangseinschränkung bei der Ausrichtung auf den Fahrerplatz nur im Fahrbetrieb erforderlich. Nach Anspruch 5 wird daher eine weitere Steuerungsmaßnahme dergestalt vorgeschlagen, daß bei abgeschalteter Zündung und damit bei stehendem Fahrzeug der durch die Schwenkbewegung betätigbare Umschalter so überbrückt ist, daß dann auch vom Fahrerplatz aus TV-Unterhaltung gesehen werden kann.

Anhand einer Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert.

Es zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung auf die Armaturentafel eines Kraftfahrzeugs mit einem auf einen Beifahrersitz geschwenkten Bildschirm und

Fig. 2 eine entsprechende Darstellung mit einem auf einen Fahrerplatz gerichteten Bildschirm.

In Fig. 1 ist ein Teil des Innenraums eines Kraftfahrzeugs 1 mit Blickrichtung von hinten nach vorne auf eine Schalttafel 2 dargestellt. Ausschnittsweise ist je ein Teil eines Fahrzeugsitzes für einen Fahrerplatz 3 und einen Beifahrerplatz 4 dargestellt. Zwischen dem Fahrerplatz 3 und dem Beifahrerplatz 4 erstreckt sich eine Mittelkonsole 5, aus der ein Schaltknüppel 6 ragt und die in einem vorderen Konsolenbereich 7 nach oben gezogen und mit der Schalttafel 2 verbunden ist.

In diesem vorderen Konsolenbereich 7 sind ein Empfänger 8 und Bedienelemente für ein optisches Fahrerinformationssystem angeordnet, das weiter einen Bildschirm 9 in einem Bildschirmgehäuse 10 umfaßt.

Das Bildschirmgehäuse 10 ist in einem Ausschnitt 11 im vorderen Konsolenbereich 7 schwenkbar (senkrechte Schwenkachse 12) gehalten.

Im Bereich des Ausschnitts 11 ist ein verdeckt und unzugänglich angebrachter Umschalter angeordnet, der die Wiedergabefunktion auf dem Bildschirm 9 steuert und der jeweils entsprechend dem Schwenkwinkel des Bildschirmgehäuses 10 geschaltet ist.

In Fig. 2 ist die Ansicht nach Fig. 1 in einer Blickrichtung mehr von oben dargestellt. Auf dem Fahrerplatz 3 ist hier zudem schematisch ein Fahrer 13 in seiner Fahrposition mit beiden Händen 14 am Lenkrad 15 eingezeichnet. Weiter ist auch hier der im vorderen Konsolenbereich 7 im Ausschnitt 11 schwenkbar (Schwenkachse 12) gehaltene Bildschirm 9 mit seinem Bildschirmgehäuse 10 erkennbar.

In Fig. 2 ist der Bildschirm 9 in einer ersten Stellung in den Sichtbereich des Fahrerplatzes 3 geschwenkt und ausgerichtet. In Fig. 1 ist dagegen der Bildschirm 9 in den Sichtbereich des Beifahrerplatzes 4 geschwenkt und ausgerichtet.

Die dargestellte Anordnung hat folgende Funktion:
Der Bildschirm 9 ist sowohl zur Wiedergabe von Ver-

kehrsinformationen als auch von TV-Unterhaltung ausgelegt. In der auf den Fahrerplatz 3 ausgerichteten Stellung des Bildschirms 9 entsprechend Fig. 2 ist der verdeckt angebrachte Umschalter so geschaltet, daß ausschließlich (ausschließlich ggfs. nur bei eingeschalteter Zündung) die Wiedergabefunktion für Verkehrsinformationen möglich ist. Dies ist in Fig. 2 durch eine schematisch als Pfeile 16 angedeutete Verkehrsführungsinformation angegeben.

In der auf den Beifahrerplatz 4 ausgerichteten Schwenkstellung des Bildschirms 9 entsprechend Fig. 1 ist dagegen der Umschalter so geschaltet, daß (ggfs. zusätzlich und wählbar zu der Wiedergabefunktion Verkehrsinformationen) TV-Unterhaltung wiedergegeben werden kann, was schematisch durch ein Videobild 17 angedeutet ist.

Mit dieser Maßnahme wird sichergestellt, daß der Fahrer 13 im Fahrbetrieb nicht durch optische Eindrücke einer TV-Unterhaltung unzulässig abgelenkt wird.

Patentansprüche

1. Fahrerinformationssystem mit einem Bildschirm in einem Kraftfahrzeug, zur Wiedergabe von Verkehrsinformationen, wobei der Bildschirm im Sichtbereich eines Fahrers angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Bildschirm (9) auch zur Wiedergabe von TV-Unterhaltung (Videobild 17) ausgelegt ist,

daß über einen mechanisch betätigbaren Umschalter eine Umschaltung von der Wiedergabefunktion "Verkehrsinformationen" (Pfeile 16) auf die Wiedergabefunktion "TV-Unterhaltung" (Videobild 17) erfolgt,

daß der Bildschirm (9) schwenkbar ausgeführt ist und aus einer ersten Stellung (Fig. 2) aus dem Sichtbereich des Fahrers (13; Fahrerplatz 3) in eine zweite Stellung (Fig. 1) in den Sichtbereich wenigstens eines Mitfahrers (Beifahrerplatz 4) schwenkbar ist und

daß der Umschalter als Endschalter im Schwenkbereich des Bildschirms (9) liegt und bei einem Verschwenken betätigt und so angesteuert wird, daß in der ersten Stellung des Bildschirms (9) im Sichtbereich des Fahrers (13; Fahrerplatz 3) ausschließlich auf die Wiedergabefunktion "Verkehrsinformationen" (Pfeile 16) umgeschaltet ist.

2. Fahrerinformationssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm (9) mit einem Bildschirmgehäuse (10) in einem entsprechenden Ausschnitt (11) an einem mittleren Bereich der Schalttafel oder der Mittelkonsole (vorderer Konsolenbereich 7) angeordnet ist, daß das Bildschirmgehäuse (10) in dem Ausschnitt (11) um eine etwa senkrechte Achse (12) schwenkbar so gehalten ist, daß der Bildschirm (9) in der ersten Endstellung auf den Fahrerplatz (3) und in der zweiten Endstellung auf den Beifahrerplatz (4) ausgerichtet ist, wobei jeweils der Umschalter auf die Wiedergabefunktion "Verkehrsinformationen" (Pfeile 16) bzw. "TV-Unterhaltung" (Videobild 17) geschaltet ist.

3. Fahrerinformationssystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß als TV-Unterhaltung eine Wiedergabe von gesendeten Programmen (Fernsehbetrieb) und/oder von Programmen über Datenträger (Videobetrieb) vorgesehen ist.

4. Fahrerinformationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der zweiten Stellung (Fig. 1) des Bildschirms (9), in der er in den Mitfahrersichtbereich (Beifahrerplatz 4) geschwenkt ist, wahlweise über einen handbetätigbaren Wahlschalter auch die Wiedergabefunktion "Verkehrsinformationen" (Pfeile 16) einschaltbar ist.

5. Fahrerinformationssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei abgeschalteter Zündung und/oder Leerlaufbetrieb der Umschalter überbrückbar ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

BEST AVAILABLE COPY

50

55

60

65

- Leerseite -

BEST AVAILABLE COPY

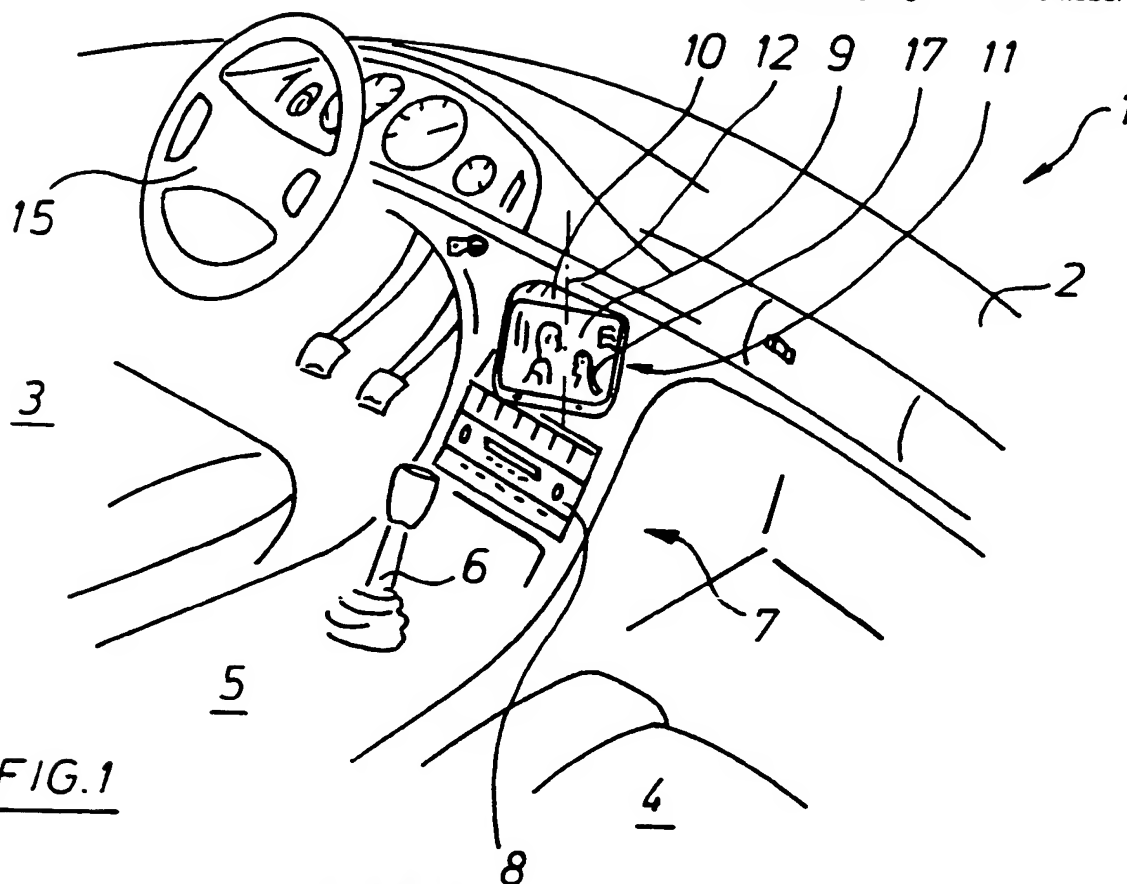


FIG. 1

BEST AVAILABLE COPY

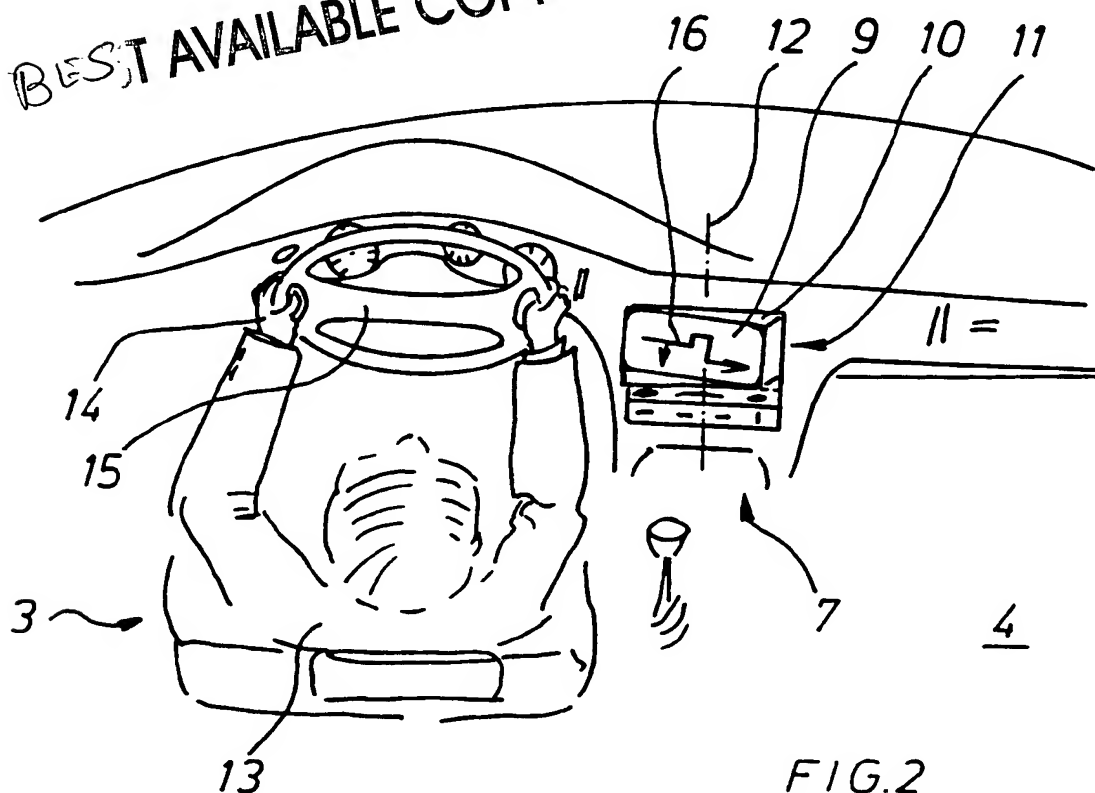


FIG. 2